نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيبة الجسم في إنجاز (٢٥)متر سباحة حرة

ريباز بايز توفيق غفوري[١] - فريدون قادر حمه ر ش[٢]
[١+٢]فاكلتى التربية الرياضية، جامعة كويه، كويه، إقليم كردستان، العراق.

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على علاقة القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيبة الجسم في إنجاز سباحة (٢٥)متر سباحة حرة والتعرف على نسبة مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيبة الجسم في سباحة الحرة لمسافة (٢٥) متر، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي، أما عينة البحث فقد تضمنت لاعبي مركز الشباب والرياضة في قضاء رانية - محافظة السليمانية فئة الناشئين. والبالغ عددهم (٤٥)ناشئاً وقد استخدم الباحثان بعض القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيبة الجسم التي رشحها الخبراء والمتخصصين وبعد استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة توصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية:

- وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القياسات الجسمية وإنجاز السباحة الحرة(٢٥)م.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القدرات البدنية وإنجاز السباحة الحرة (٢٥)م.
- عدم وجود علاقة ارتباط بين تركيبة الجسم وإنجاز السباحة الحرة (٢٥)م
- نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في إنجاز السباحة الحرة (٢٥)م جيدة مما يؤكد فاعلية هذه القياسات في إنجاز السباحة الحرة.
- نسبة مساهمة القدرات البدنية في إنجاز السباحة الحرة كانت جيدة مما يؤكد فاعلية هذه القدرات في إنجازها.
- نسبة مساهمة تركيبة الجسم في إنجاز السباحة الحرة (٢٥) م كانت غير معنوية مما يؤكد عدم فاعليتها في الإنجاز(٢٥)م سباحة حرة.

والتوصيات كانت كما يلي:

- التأكيد على أهمية القياسات الجسمية والقدرات البدنية التي أظهرت علاقات معنوية ونسب مساهمة كبيرة في إنجاز السباحة الحرة والعمل على تنميتها وتطويرها ومراعاة ذلك في وضع البرامج والخطط التدريبية.
- التأكيد على إجراء الاختبارات البدنية بشكل دوري لتقويم مستوى اللاعبين.
- ضرورة اعتماد القياسات الجسمية والقدرات البدنية عند انتقاء لاعبين السباحة.
- إجراء دراسات أخرى على فئات أخرى ومتغيرات بدنية وفسلجية غير مدروسة.
- إجراء دراسة على من يتجاوز مؤشر كتلة الجسم لديهم (٢٥). أو عندهم زيادة في الوزن للتعرف على تأثير مؤشر كتلة الجسم على الإنجاز بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: القياسات الجسمية، القدرات البدنية، تركيبة الجسم، السباحة الحرة.

Article Info:

DOI: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27
Received: 18-November-2021
Accepted: 19-December-2021
Published: 29-September-2022
Corresponding Author's E-mail:
Rebaz.baiz@koyauniversity.org
Faraedun.qadir@koyauniversity.org
This work is licensed under CC-BY-NC-ND 4.0
Copyright©2022 Journal of University of Raparin.

١- التعرف بالبحث

١-١ مقدمة وأهمية البحث:

تعتبر السباحة من أهم الأنشطة الرياضية التي يمارسها الإنسان والتي تختلف عن بقية الفعاليات من خلال كونها تمارس داخل الماء وليس مثل بقية الفعاليات في اليابسة وفي الوسط الهوائي، وحيث أن الماء أكثر كثافة من الهواء لذلك يتطلب جهداً بدنياً كبيراً لغرض التغلب على عدة مقاومات تحيط بالفرد أثناء الأداء. ومن خلال الملاحظة الدقيقة نجد أن الفرد يشعر بالراحة والصحة والسعادة والابتعاد عن روتين الحياة اليومية وتكسبه أيضاً مقاومة ضد الأمراض المختلفة. (الكردي،٢٠١٥،ص٢٣)، إن العلوم الرياضية قد تطورت وتقدمت كثيراً، حيث انتقلت من الطبيعة الوصفية إلى العلوم الصرفة الدقيقة وذلك بسبب كثرة النتائج العلمية التي تم الحصول عليها من البحوث والدراسات الميدانية التي أجريت على الرياضيين وأن أغلب مصادر المعلومات بغض النظر عن العلم الذي جاءت منه هذه المعلومات فإنها قد وظفت باتجاه تنمية وتحسين قدرة المدرب على فهم التأثيرات التي تضعها التمرينات البدنية على جسم الفرد الرياضي. (الحاج،٢٠١٧،ص١٩)، وتعد فعالية السباحة من الفعاليات الأولمبية والتي من خلالها يتم حصد الأوسمة والميداليات في المنافسات الدولية ونلاحظ أن هذه اللعبة تتميز بالتنافس والسرعة العالية حث أصبح لها جمهورها الذي جذبته إليها ولذلك كان لزوماً لتحقيق الفوز وإحراز النتائج المتقدمة، لابد من الارتقاء بالمستوى المهاري والبدني والوظيفي بالإضافة إلى الانتقاء وفقاً للمواصفات الأنثروبومترية.(الجوراني وأخرون،٢٠٢٠،)

فالقياسات الجسمية ذات أهمية لدلالتها في التنبؤ بما يمكن أن يتحقق من نتائج إذ أن هذه المقاييس تعد من الخصائص الفردية التي لها علاقة ارتباطية بتحقيق المستويات الرياضية العالية وتتيح الفرصة للتفوق،فإن الرياضي الذي لا يمتلك القياسات الجسمية المناسبة سوف يتعرض إلى مشاكل عديدة أثناء الأداء خلال فترة تدرجه في المستويات الرياضة العالية وبالتالي يحتاج إلى بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق ما يبذله الزميل الذي يمتاز بقياسات جسمية تؤهله لأداء الواجبات المطلوبة وبنفس الوقت.(حسام الدين،٢٠١٩،ص٥)، إن السباحة رياضة تنافسية ذو اتجاهين تنافس مع الوقت لقطع مسافة السباق والتنافس ضد المنافس في نفس الوقت وصول الرياضي إلى المستويات العالية والإنجازات الرقمية فيه يتطلب مستوى عالٍ من القدرات البدنية والمهارية والنفسية.... بجانب تمتوعه بالقياسات الجسمية المناسبة، "إن امتلاك القياسات الجسمية المناسبة يحول دون حدوث مشاكل ميكانيكية في الأداء ويعمل على التفوق في المستوى" (خوشناو،٢٠١٣،ص١٦) وهناك تداخل بين القدرات البدنية الجيدة والقياسات الجسمية المناسبة والأداء الجيد للسباح فضلاً عن تمتع السباح بالحالة الصحية الجيدة. ويرى (الذيابات والذيابات، ٢٠١٤) نقلاً عن كل من (رضوان ١٩٨٨، كماش٢٠٠٧) بأن التركيب الجسمي للفرد إحدى أهم ألمؤشرات التي تكشف عن الحالة الصحية واللياقة البدنية للفرد، و(كماش٢٠٠٧) بأن التركيب الجسمي يعطينا مؤشرات عن تقدير نسب تركيبه ومكوناته التي يمكن عن طريقها الحصول على البيانات الحقيقية من أنسجة دهنية وغير دهنية (الذيابات،والذيابات،٢٠١٤)، "بالإضافة إلى ما أشار إليه حمو (٢٠١٢) أن اللاعب الذي لا يمتلك القياسات الانثروبومترية المناسبة لنوع النشاط الذي يمارسه سوف يتعرض إلى مشكلات بيوميكانيكية وفيزيولوجية تقوده إلى بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق مايبذله زميله الذي يمتاز بقياسات جسمية تؤهله إلى الإنجاز المطلوب بنفس الزمن، وأن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمطٍ غير مبشر بالنجاح" (جراد،٢٠١٩،ص١٨)، والتنبؤ بمستقبل الطفل الرياضي ليس بالأمر السهل وهو يحتاج إلى معرفة دقيقة بظروفه البيئية والحياتية وخصائصه التكوينية والوظيفية والصفات الخارجية التي تميز ملامحه الجسمية، وهذا يمكننا أن نعتمد النقاط الثلاث الآتية كعوامل أساسية للتنبؤ بمصير الطفل رياضياً: النواحي الوراثية، تكوين الجسم وبنيته، الصفات الأنثروبومترية العامة والخاصة.) (مروه،٢٠١٥،ص٢٣٠).

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

وتكمن أهمية الدراسة في: أنها محاولة علمية من الباحثان لدراسة نسبة مساهمة ومعرفة أهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيب الجسم التي تسأهم في تحسين مستوى الإنجاز لدى ناشئي السباحة في قضاء رانية - محافظة السليمانية.

١-٢ مشكلة البحث

إن وصول الدول المتقدمة في الإنجازات والأرقام المتقدمة في السباحة الأولمبية والعالمية ليس بالأمر السهل بل هو مشروع جاء عن طريق اهتمامهم بسباحة المنافسات عن طريق عملية اختيار الناشئين بطريقة علمية سليمة تبحث عن القياسات الجسمية والقدرات البدنية وحالتهم الفسيولوجية والتركيب الجسمي السليم باعتباره الحجر الأساس للوصول إلى مستوى متطور والتفوق بين الدول المتقدمة والمتميزة في رياضة السباحة.

ويرى (عقل والمغربي،٢٠٠٨) أن معرفة العوامل المؤثرة ووضع أسس ومعايير سليمة لانتقاء السبّاحين وطرق التدريب ومعرفة العوامل المؤثرة في الإنجاز للسباحين وتحديد درجة إسهامها من الأمور المهمة التي تسهم في المساعدة في وضع أسس لانتقاء السباحين وطرق تدريبهم، ولقد حددت العوامل التي تؤثر على الأداء في السباحة على الصفات الجسمية والتشريحية والأنثربومترية، النواحي الفسيولوجية (الوظيفية) والبدنية، العوامل النفسية والاجتماعية والعقلية، العوامل الفنية والبيئية والنواحي بالادوات المستخدمة.

ومن خلال استقراء الباحثين نجد أن رياضة السباحة والسباحين في العراق بشكل عام وإقليم كردستان بشكل خاص ليست لديها أرقام وإنجازات سواءً على المستوى القاري أو المستوى العالمي أو المحلي مقارنة ببعض الألعاب الرياضة الأخرى وبلا شك يعود سبب هذه المشلكة إلى أسباب عديدة، وأحد أهم هذه الأسباب هي طريقة اختيار الناشئين والموهوبين، ومن هنا برزت مشكلة البحث وهو التعرف على نسبة مساهة القياسات الجسمية والقدرات البدنية والتركيب الجسمي في الإنجاز المسافات القصيرة للسباحين الناشئين وهو الذي يسأهم في عملية انتقاء الموهوبين وتوجيههم نحو رياضة معينة تتفق مع امكانياتهم البدنية ومواصفاتهم الجسمية سواءً من ناحية القياسات الجسم أو التركيب الجسمي للناشيء للوصول إلى المستويات العالية والإنجازات بأقل جهد ومال ووقت. كما يسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- أكثر القياسات الأنثروبومترية المساهمة في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥) متر.
- أكثر القدرات البدنية مساهمة في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥) متر.
- مدى مساهمة التركيبة الجسمية للناشيء في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥) متر.

١-٣ اهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على القياسات الجسمية والبدنيه وتركيب الجسم لدى عينة البحث.
- التعرف على مستوى الإنجاز للسباحة الحرة لمسافة (٢٥) مترلدى عينة البحث.
- التعرف على نسبة مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيب الجسم على مستوى إنجاز السباحة (حرة) لمسافة (٢٥) مترلدى عينة البحث.

١-٤ فروض البحث:

يفترض الباحثان ما يلي:

- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيب الجسم في مستوى إنجاز (٢٥)مترسباحة حرة.
- تسهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيبة الجسم بنسب مختلفة في مستوى إنجاز (٢٥)مترسباحة الحرة.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: لاعبي مركز الشباب والرياضة في قضاء رانية - محافظة السليمانية فئة الناشئين.

١-٥-٢- المجال الزماني: ٢٥ / ١٢/ ٢٠٢٠ لغاية ٢٠ / ٢ / ٢٠٢١

١-٥-٣ المجال المكاني: مجمع ومسبح روما وملعب مركز الشباب والرياضة في قضاء رانيه.

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث

قام الباحثان باستخدام المنهج الوصفي بأسلوب (العلاقات الارتباطية) لملاءمتها مع طبيعة مشكلة البحث

٣-٢ مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من الناشئين المسجلين في مركز الشباب والرياضة في قضاء رانيه في محافظة السليمانية والبالغ عددهم (٥٥) ناشئاً.

٣-٣ عينة الدراسة:

" هو المجتمع الإحصائي الذي تجري عليه الدراسة، وهناك ارتباط وثيق ومباشر بين مشكلة البحث ومجتمع البحث" (حافظ ٢٠١٢،ص٥٨) تكونت عينة الدراسة التي تم اختيارها بطريقة عمدية بلغت (٥٥) ناشئاً من مركز الشباب والرياضة في قضاء رانيه كما تم استبعاد (٥) ناشئٍ أجريت عليهم التجارب الاستطلاعية واستبعاد (٥) ناشئٍ لعدم التزامهم بإجراء الاختبارات والقياسات وأصبح عدد أفراد عينة البحث (٤٥)ناشئاً يمثلون (٨١%) من مجتمع البحث.استخدم الباحثان معامل الالتواء وقد أظهرت النتائج كما في الجدول أدناه بأن العينة تقع ضمن التوزيع الطبيعي.

الجدول (١)

يبين بعض مواصفات عينة البحث وفقاً لمتغيرات العمر، الطول، وكتلة الجسم

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
العمر	عام	١٤,٠٠	٠,٨٠	٠,٨٤
الطول	(سم)	١٦٦,٤٤	١١,١٤	-٠,٣٤
كتلة الجسم	كغم	٥٨,٧٠	١١,١٧	٠,٥٠

يتبين من الجدول (١) أنّ العينة تقترب من التوزيع الطبيعي بدلالة معامل الالتواء حيث يعتبر معامل الالتواء مقبولاً إذا ماتراوح بين (±1،) (ملا حمو،.٢٠٠٦،٣٤)

٣-٤ الأجهزة والأدوات ووسائل جمع البيانات

٣-٤ -١ الأجهزة والأدوات المستخدمة

تعد الأجهزة والأدوات التي يستخدمها الباحثان عنصراً أساسيا يستعين بها لجمع المعلومات ولحل مشكلة بحثه، لذا استخدم الباحثان الأدوات والأجهزة الآتية:

١ -جهاز(tanita) لتحليل تركيب الجسم.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

٢- ميزان إلكتروني (Deteco) أمريكي الصنع، لقياس كتلة الجسم والطول معاً.

٣- جهاز منصة القوة ألمانية الصنع من شركة zebrise.) سجادة القفز) ٤- شريط قياس. ٥- ساعة التوقيت. ٦- شوا خص. ٧- أعلام. ٨- صافرة. ٩- جهاز الحاسوب نوع (hp)

٣-٤-٢ وسائل جمع البيانات والمعلومات

١- المصادر والمراجع العربية والأجنبية. ٢- الاختبارات والقياسات والحقيبة الإحصائية (SPSS).

٣- المقابلة الشخصية، التجارب الاستطلاعية. ٤- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت). ٥ - استمارة استبيان

٦- مسبح ٧- استمارة جمع البيانات

٣- ٥ إجراءات البحث الميدانية:

من أجل جمع البيانات استخدم الباحثان الخطوات والإجراءات الآتية:

٣-٥-١ تحديد المتغيرات المرتبطة بالبحث:

لقد تم تصميم استمارة الاستبيان لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين في مجال التربية الرياضية (الفسلجة والقياس والتقويم والسباحة متضمناً القياسات الجسمية والبدنية وتركيبة الجسم لغرض اختيار وتحديد مدى صلاحيتها... وبعد جمع الاستمارات حدد الباحثان أهم المتغيرات وفقاً للأهمية النسبية التي حققتها واعتمده الباحثان على النسبة المئوية (75%) فما فوق لاختيار المتغيرات الدراسة علما تم توزيع الاستمارات على مجموعة من الخبراء والبالغ عددهم (٧) وكما موضح في الجدول(٢).

الجدول (٢)

يوضح أهمية النسبة والنسبة المئوية لمتغيرات البحث المختارة

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	لا
-١	القياسات الجسمية	٢٨	%٧٦,٤٢	√	
-٢	القدرات البدنية	٢٩	%٨٥,٧١	√	
-٣	تركيبة الجسم	٢٧	%٨٢,٨٥	√	

لتحقيق أهداف البحث الرئيسي الذي يسعى الباحثان الوصول إليه، وبعد تحديد الأهمية النسبية والنسبة المئوية لآراء الخبراء لمتغيرات البحث كان على الباحثان اتباع خطوات أساسية محددة للوصول إلى الغاية المنشودة، فضلاً عن بعض الخطوات التفصيلية، وهذه الخطوات هي:

٣-٦ استمارة جمع البيانات:

والتي اشتملت على المعلومات التالية لكل لاعب: (العمر، الطول، كتلة الجسم، القياسات الجسمية، القدرات البدنية، تركيب الجسم).

٣- ٧ قياس الطول والوزن

تم قياس الطول والوزن لأفراد العينة بمساعدة فريق العمل المساعد بتاريخ ٢٠/ ١٢ / ٢٠٢٠ باستخدام ميزان ميكانيكي من نوع (Seca) مزود برستاميتر لقياس كتلة الجسم والطول معا، حيث يقف المختبر على قاعدة الجهاز مرتديا الملابس الرياضية الخفيفة وحافي

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

القدمين، ثم تقوم بعد ذلك بالضغط على زر البدء لتنزل المسطرة المعدنية الصغيرة إلى أن تلامس الرأس، وبذلك سوف يعطي الجهاز على الشاشة الإلكترونية نتائج الطول والوزن لكل فرد من أفراد العينة واحدا تلو الآخر.

٣- ٨ تحديد المتغيرات المرتبطة بالبحث وطريقة قياسها:

تم الاعتماد على مسح العديد من المصادر العلمية التي تناولت القياسات الجسمية والقدرات البدنية وتركيب الجسم من أجل تحديد أهم المتغيرات المرتبطة بالدراسة. ثم تم تصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين يضم جميع المتغيرات المرتبطة بالدراسة لغرض اختيار أهمها. وبعد جمع الاستمارات حدد الباحثان أهم المتغيرات وفقاً للأهمية النسبية التي حققتها واعتمد الباحثان على المتغيرات الحاصلة على نسبة (٧٥%) فعددها (٩) وكما هو موضح في الجدول (٣).

الجدول (٣)- يوضح الأهمية النسبية والنسبة المئوية للقياسات الجسمية المختارة

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
١.	الطول الكلي	82.90	100.00	√	
٢.	طول الجذع مع الراس	68.60	33.33		√
٣.	طول الكف	82.90	88.89	√	
٤.	عرض الكف	77.10	77.78	√	
٥.	طول اليد	80.00	88.89	√	
٦.	طول الذراع	77.10	100.00	√	
٧.	طول الفخذ	62.90	66.67		√
٨.	طول الساق	57.10	66.67		√
٩.	طول القدم	88.60	77.78	√	
١٠.	طول الرجل	82.90	88.89	√	
١١.	عرض القدم	82.90	88.89	√	

الجدول (٤)

يوضح الأهمية النسبية والنسبة المئوية للقدرات البدنية المختارة

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
١.	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	82.90	88.89	√	
٢.	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	80.70	75.56		√
٣.	سرعة الاستجابة الحركية	80.00	44.44		√
٤.	السرعة الانتقالية	88.60	77.78	√	
٥.	سرعة رد الفعل	60.00	66.67		√
٦.	المطاولة	77.10	88.89	√	
٧.	الرشاقة	62.90	33.33		√
٨.	المرونة	57.10	44.44		√
٩.	القوة المميزة بالسرعة	88.60	77.78	√	

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

الجدول (٥)

يوضح الأهمية النسبية والنسبة المئوية لتركيبة الجسم

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
.١	كتلة الشحوم	88.60	88.89	√	
.٢	الكتلة الخالية من الشحوم	97.10	100	√	
.٣	كتلة ماء الجسم	77.10	77.78	√	
.٤	نسبة الشحوم	65.70	66.67		√
.٥	مؤشر كتلة الجسم	82.90	88.89	√	

٣-٨ -١ طريقة إجراء القياسات الجسمية:

تم الاعتماد على القياسات الجسمية التي وردت في المصادر والمراجع والتي اتفق عليها كل من (خاطر، وألبيك، ١٩٨٤)، و(حسانين، ١٩٩٥)، و(علاوي، ونصر الدين، ١٩٨٧)، مع إضافة العمر والوزن لهذه القياسات وقد تم أخذ هذه القياسات جميعا لعينة البحث من النقاط التشريحية المتفق عليها في المصادر العلمية.

١. قياس طول الطرف العلوي (الذراع): يستخدم شريط القياس بالسنتمتر أو البوصة، لقياس طول الذراع وذلك من الحافة الوحشية للنتوء الإخرومي حتى نهاية الإصبع الأوسط وهو مفرود.

٢. قياس طول الطرف السفلي (الرجل): تم قياس الطرف السفلي باستخدام شريط القياس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض.

٣. تم أخذ قياس الأطوال: طول االساعد، طول الذراع، طول الرجل، طول اليد، طول القدم.

٤. قياس العرض: الأعراض تقاس بالسم إما بشريط القياس أو بجهاز البلفوميتر علماً في هذه الدراسة تم استخدام شريط القياس لقياس الأعراض.

٣ -٨ -٢ القدرات البدنية وطريقة قياسها

لغرض الحصول على الاختبارات الملائمة للقدرات البدنية المختارة قام الباحثان باستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في مجالات العلوم الرياضية المختلفة وقد تم توزيع استمارات استبيان على السادة المتخصصين لتحديد أهم الاختبارات المرتبطة بالقدرات البدنية المدروسة وبعد جمع البيانات وتفريغها تم استخلاص أهم الاختبارات من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين والتي حازت على نسبة اتفاق أكثر من(٨٠%) من قبل السادة الخبراء ويشير بلوم بهذا الخصوص " إلى أن على الباحثين الحصول على موافقة بنسبة ٧٥% فأكثر من آراء المحكمين " (بلوم.واخران،١٩٨٣،١٢٦) وأهم العناصر البدنية التي رشحت حسب اتفاق أغلب المتخصصين ، استخلص الباحثان من خلال الاستمارات الاستبيان على الاختبارات التالية لقياس القدرات البدنية المختارة.

٣ - ٨ -١-٣ اختبار ركض (٥٠م) من بدء العالي

هدف الاختبار: قياس السرعة الانتقالية

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

وصف الاختبار: يقف المختبرون على خط البداية الذي يتسع لأربعة طلاب ويكون الركض على أربعة مسارات، بين كل واحد مسافة معينة وعند سماع صوت الصافرة ينطلق المختبرون من الوضع ويبدأ التوقيت حتى وصول المختبر خط النهاية وتكون هناك (١٥)متراً إضافية للأمان،

التسجيل: يتم احتساب الزمن لأقرب جزء بالمائة من الثانية، إذ أعطيت محاولتان لكل مختبر ثم يتم احتساب أفضلها.

٣-٨ -٣-٣ اختبار شناو لمدة (٣٠) ثانية (حسانين،٢٠٠١، ٢٥٤)

هدف الاختبار: القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات اللازمة: ساعة توقيت.

وصف الأداء: من وضع الانبطاح مد الذراعان أماماً يقوم السباح بمحاولة رفع الجذع (منطقة الصدر) عالياً عن الأرض ثم نزوله للأسفل لملامسة الأرض مرة أخرى.

حساب الدرجات: تسجيل النتائج يكون خلال حساب (أقصى عدد من التكرارات في (٣٠) ثانية.

٣- ٨ - ٣– ٤ اختبار قوة القبضة

الغرض من الاختبار: القوة الانفجارية لعضلات الذراعين

الأجهزة والأدوات: جهاز دينامومیتر

طريقة الأداء: يمسك المختبر الجهاز مع ارتخاء الذراع بجانب الجسم يتم مسك الجهاز بالأصابع ويضغط السباح على الجهاز بأقصى قوة ممكنة.

التسجيل: يتم أخذ قراءتين لقوة القبضة اليمنى وأخذ متوسطهما وكذلك قراءتين لقوة القبضة اليسرى وأخذ متوسطهما. هذا الاختبار لا يقيس فقط قوة القبضة بل القوة العضلية للطرف العلوي(الذراع).

٣-٨-٣- ٥ اختبار القفز العمودي باستخدام (سجادة القفز)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين

الأجهزة والأدوات: سجادة القفز الإلكتروني، الكمبيوتر.

طريقة الأداء: يقف المختبر على السجادة إلكترونية المربوطة بالكومبيوتر بالقدمين والقدمان متباعدن بعرض الكتفين ثم يقوم بالقفز إلى أعلى مستوى ممكن، مع ملاحظة ثني ركبتين أثناء القفز.

التسجيل: يعطى للمختبر ثلاث محاولات متتالية وتحتسب له أفضل محاولة باالسنتمتر علماً يسجل النتيجة على الكومبيوتر مباشرة.(2،akkoc:2018،Caliskan)

٣-٨-٣-٦ اختبار ركض- مشي (١٢) دقيقة (رضوان :١٩٩٨، ٣٤٧)

الهدف من الاختبار: القدرة الهوائية.

وصف الأداء: يقف المختَبر في بداية ركض (٤٠٠ متر) وبعد انطلاقه يحسب له زمن(١٢) دقيقة ثم يقوم فريق العمل بمراقبة كل طالب على انفراد. وبعد انتهاء الوقت (١٢) دقيقة يقوم أحد القائمين على الاختبار بإطلاق صـــافرة معلنا نهاية الوقت الخاص بالاختبار. حيث يتم تقســيم الملعب إلى أربع مســافات متســاوية طول كل منها ١٠٠م حتى يســتطع المحكم تقدير المســافة التي يقطعها المختبر خلال ١٢ دقيقة. علما أنّ كل من المختبرين الثلاثة يركضون على حدة.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

الأدوات: ساعة إيقاف، صافرة، وعدد من الشواخص، ورايات ركنية، مضمار لألعاب القوى ٤٠٠م أو أي منطقة فضاء من الأرض المستوية مناسب من حيث المسافة.

طريقة التسجيل: يتم تثبيت المسافة المقطوعة لكل مختبر خلال (١٢) دقيقة.

٣-٩ قياس مكونات تركيب الجسم

قام الباحثان بقياس مكونات تركيب الجسم عن طريق الجهاز

(body compassion analyzer):

الهدف من الاختبار: التعرف على مستوى تركيب الجسم من خلال قياس المتغيرات التالية: (كتلة الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، كتلة شحوم الجسم، كتلة الجسم الخالية من الشحوم، كتلة الماء).

وصف الأداء: يقف المختبر حافي القدمين بعد تشغيل الجهاز وإدخال بيانات المشترك الطول والعمر واختيار مستوى عادي وليس رياضي، والانتظار لاستخراج البيانات الخاصة بالمتغيرات يوضح ورقة البيانات الخاصة بجهاز (تانيتا، -TBF-٤١٠)

٣-١٠ اختبار الإنجاز السباحة حرة لمسافة (٢٥)متر:

الهدف من الاختبار: قياس زمن قطع مسافة (٢٥)متر.

الأدوات: حوض السباحة(50)م، ساعة التوقيت،الصافرة

وصف الأداء: سباحة (٢٥)م بأقصى سرعة، وتوفير عامل المنافسة لضمان قيام السباح بقطع المسافة (25) بأقصى سرعة. أجري الاختبار بعد قيام المختبر بالإحماء وبعد إعطاء راحة مناسبة يتم قطع مسافة يبدأ المختبر الاختبار من حافة المسبح وليس من منصة البدء لتقليل الفوارق بين المختبرين من طول وقصر مسافة البدء بعد القفز وترك المنصة.

طريقة التسجيل: عند سماع الإشارة يحتسب للمختبر زمن قطع المسافة ٢٥م سباحة حرة.

٣ - ١١ التجربة الاستطلاعية

أجرى الباحثان مع فريق العمل المساعد تجربة استطلاعية على (٥) أفراد من مجتمع البحث، والذين تم استبعادهم عند تنفيذ إجراءات البحث الأساسية، وتمت التجربة خلال يومين، أجرى خلالها الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية، فضلا عن اختبار إنجاز السباحة لمسافة ٢٥ م، بتاريخ (٣ / ١ / ٢٠٢١) وكان الهدف من التجربة ما يأتي:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- التأكد من كفاءة فريق العمل ومدى تفهمه لتنفيذ القياسات والاختبارات.
- معرفة المعوقات التي تظهر وتلافي حدوث الأخطاء والتداخل في العمل.
- معرفة الوقت اللازم لإجراء القياسات والاختبارات لكل فرد.
- معرفة الأخطاء التي تقع في هذه التجربة لتجنبها في التجربة النهائية.

وتوصل الباحثان بعد إجراء التجربة الاستطلاعية إلى عدم إمكانية تطبيق جميع الاختبارات والقياسات في يوم واحد.

٣-١٢ التجربة الأساسية:

قام الباحثان بإجراء التجربة الرئيسية داخل مسبح ومجمع (روما) الرياضي في قضاء رانية وعلى الملاعب مركز الشباب الرياضي من الفترة (٢٠٢١/١/٧) ولغاية (٢٠٢١/١/٩) على مدار ثلاثة أيام حيث تم :

- اليوم الأول: تنفيذ القياسات الجسمية.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

- اليوم الثاني: قياس تركيب الجسم، واختبارات القدرات البدنية
- اليوم الثالث: اختبار إنجاز (٢٥)م السباحة الحرة

٣-١٣ الوسائل الإحصائية:

ان الغرض من استخدام الوسائل الإحصائية هو المساعدة في معالجة الأرقام وإظهار البحث، لأن الإحصاء نظام يتعامل مع تجميع وتمثيل البيانات الرقمية (تكريتي وعبد، ١٩٩٠)، اذ قام الباحثان بإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج (spss)

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1عرض وتحليل نتائج المتغيرات المبحوثة:

الجدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات القياسات الجسمية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الإنجاز	ثانية	22.2527	2.63564
2	الطول الكلي	سم	166.44	11.14278
3	طول الذراع	سم	70.8156	6.96041
4	طول الكف	سم	18.3844	1.19696
5	عرض الكف	سم	8.9644	.90357
6	طول الرجل	سم	88.3089	6.94049
7	طول القدم	سم	24.7156	1.70387
8	عرض القدم	سم	9.1222	.90626

الجدول (٧)

يوضح معامل الارتباط والقيمة الاحتمالية ونسبة المساهمة القياسات الجسمية في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥)متر سباحة حرة

ت	المتغيرات	الارتباط	الاحتمالية	R^2	نسبة المسأهمة
		الإنجاز			
1	الطول الكلي	-0.310*	0.019	0.0961	14.61%
2	طول الذراع	-0.314*	0.018	0.098596	12.85%
3	طول الكف	-0.366*	0.007	0.133956	13.39%
4	عرض الكف	-0.485*	0.000	0.235225	23.52%
5	طول الرجل	-0.365*	0.007	0.133225	13.32%
6	طول القدم	-0.337*	0.012	0.113569	11.35%
7	عرض القدم	-0.316*	0.017	0.099856	10.96%

يتضح من الجدول (٧) أن القيمة الاحتمالية تكون دالة عندما يكون ≥ من (0.05)

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

وهذا يشير إلى وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ بين القياسات الأنثربومترية التالية: (طول الكلي بلغ (-0.310)، طول الذراع بلغ (-0.314)، وطول الكف بلغ (-0.366)، وعرض الكف بلغ (-0.485)، وطول الرجل بلغ(0.365)، وطول القدم بلغ (-0.337)، وعرض القدم بلغ(-0.316)، مع زمن إنجاز (25م) سباحة الحرة.

وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من (فوزي، ٢٠١٥)، ودراسة (أباظة، ٢٠١٤)، ودراسة موريس (Morais et al.،2013)، ودراسة الشرمان والكردي (٢٠١٣)، وعقل والمغربي (٢٠٠٨) والتي أشارت بارتباط عكسي مع زمن الإنجاز في السباحة مع المواصفات الأنثربومترية التي يمتلكها السباح حيث أن الزمن يقل وهذا مؤشر على تحسن الإنجاز.

ويتفق أيضاً مع دراسة (حسام الدين، ٢٠١٩، ص٧٧) أكد على وجود علاقة ارتباطية قوية بين مؤشر طول وصفة السرعة لدى السباحين وأكد على أن طول قياس جسمي ومعيار مورفولوجي يكتسب أهميه بالغة في الميدان الرياضي ولعب دور في تحديد نتيجة الاختبار البدني الخاص بالسباحين ما يتوافق مع العديد من آراء المختصين في المجال الرياضي التي تؤكد من جهة على تأثر السرعة بعامل الطول ومن جهة أخرى على زيادة الحجم العضلي المميز لأصحاب القامة الطويلة غالباً ما يؤثر على نتيجة السرعة بالإيجاب

وعند عرض قيم ال ارتباط متغير(الطول الكلي) كانت (-0.310) ونجد أن الإشارة السالبة مما يدل على علاقة عكسية بين متغير طول الكلي والإنجاز السباحة الحرة، حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين (الطول الكلي) على زمن السباحة الحرة ويتفق ذلك مع ما توصل له دراسة (عقل والمغربي،٢٠٠٨، ص٢٨٦) حيث فسرو ذلك بالنظر للمدرسة الألمانية الشرقية (سابقاً) حيث أنها ركزت على بعض القياسات الجسمية منها الطول الكلى وطول الذراع والوزن وغيرها من القياسات الجسمية بجانبها الاختبارات النفسية والفسيولوجية والمهارية، وهناك علاقة طردية مابين الطول الكلي للجسم وطول الأطراف (الذراعين والرجلين) فكلما زاد الطوا الكلي زاد طول الذراع وطول الرجل كذلك القدم والكف مما يساعد في زيادة الحركة الدورانية للذراع التى تعمل على زيادة مدة المقاومة للماء وبالتالي زيادة السرعة للأمام وتقليل الوقت الذي يقطع في المسافة.

ويبين من الجدول أن قيم معامل الارتباط متغير(طول الذراع) كانت (-0.314) ونجد أن الإشارة السالبة مما يدل على علاقة عكسية بين متغير طول الذراع والإنجاز السباحة الحرة، حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين (طول الذراع) على زمن السباح الحرة ويتفق ذلك مع ما توصل له جوران وأخرون goran et al:2016،(37) الذين أشارو إلى أن هناك ارتباط قويا بين طول الأطراف العليا والذراعين والإنجاز في السباحة الحرة لفئة الناشئين.

ويعزو الباحثان ذلك إلى أنه أمر منطقي حيث أن صفة الطول من الأهمية للاعب حيث كلما كان اللاعب طويلا بالتالي تزداد مسافة القفز للاعب إلى الأمام أثناء الغطس وبالتالي يمكن قطع مسافة أطول وأشارت هارا بقولها " إن طول الجسم وذي الأجسام الرشيقة هم أنسب مثالاً للسباحة. ويفسر الباحثان ذلك إلى أن طول الطرف العلوي ينتج عنه زيادة في القوة التي تنتجها الذراع وفقاً لقانون القوة ×ذراعها = المقاومة ×ذراعها وكذلك يشير أمين أنور" إن الذراع هي عنصر الاستخدام الأساسي في أداء المهارات الحركية على اختلاف أنواعها" (انور،٢٠٠١،ص١٧٨)

يبين من الجدول (٧) أن قيم معامل الارتباط متغير(طول الكف) كانت (-0.366) ونجد أن الإشارة السالبة يدل على وجود علاقة ارتباط بين متغير طول الكف والإنجاز السباحة الحرة، ويتفق نتائج الدراسة الحالية أيضاً مع دراسة (شنگه ،٢٠٠٨) التي أظهرت أن هناك علاقة ارتباط سالبة معنوية بين طول الذراع والكف وإنجاز (٥٠ م) سباحة حرة.

كما يبين من الجدول أن قيم معامل الارتباط متغير(عرض الكف) كانت (-0.485) حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين (عرض الكف) على زمن السباح الحرة ويتفق ذلك مع ما توصل له دراسة.(القدومي:٢٠٠٦)

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

ويتبين أن قيم معامل الارتباط متغير(طول الرجل) كانت (-0.365) حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين (طول الرجل) على زمن السباحة الحرة. وقيم الارتباط (طول القدم) كانت (-0.337)، حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية بين (طول القدم) على زمن السباح الحرة ويتفق ذلك مع ما توصل له دراسة (ابو طيب،٢٠١٩) كلما زاد طول الطرف السفلي قل زمن سباحة الزحف على البطن ويعزو ذلك إلى أن مسطح الماء المعرض لضربات الرجلين أكبر وبالتالي توليد مقاومة أكبر تدفع للجسم حسب قانون نيوتن الثالث ،(محمد حسن أبو طيب، ٢٠١٩،ص٢٤).

وعند عرض قيم الارتباط (عرض القدم) كانت (-0.316)، حيث ظهر هناك ارتباط ذات دلالة إحصائية ويتفق ذلك مع ما توصل له دراسة (لات وآخرون) بأن هناك علاقة مؤثرة بين المواصفات الأنثربومترية والإنجاز في السباحة كطول الذراع وحجم القدم والكف. (Lätt et al.،2010) . حيث توصلت إلى أن الطول الكلي يساهم في مستوى الإنجاز الرقمي للأربع السباحات وكذلك (طول الذراع وطول الطرف السفلي،وطول العضد وعرض ومحيط الصدر) وفسر ذلك إلى أن الطول يلعب دوراً مهما وكبيرا في السباحة وفي الحصول على مستوى رقمي أفضل حيث أن الطول الكلي يؤدي إلى إختزال الوقت، وعند بدء السباق تكون المسافة بين نقطة البدء ونقطة دخول الماء أكبر بالنسبة للسباحين الأطول بسبب ارتفاع مركز ثقل الجسم عن القاعدة الارتكاز(مكعب البدء)، ويقطع السباحون طوال القامة مسافة أكبر من قصار القامة قبل بدء السباق وذلك بدفع الحائط مما يقصر المسافة التي يبذل فيها المجهود البدني وبذلك يستطيع الاستفادة من الطاقة الموفرة في قطع مسافة السباق، وأيضاً يزيد الطول من مقاومة زوايا الجسم أثناء التحرك في الماء وهذا يزيد من قدرات السباحين في المدى الحركي للمفاصل وخصوصاً في الكتفين والحوض.

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة معامل الارتباط (R) بين المتغير التابع.(الإنجاز الرقمي) مع المتغيرات المستقلة (القياسات الجسمية) التي دخلت معادلة الانحدار، كما يظهر في الجدول قيمة التباين المفسر(R2) التي تدل على مقدرة المتغيرات المستقلة التي دخلت معادلة الانحدارفي التنبؤ بقيم المتغير نلاحظ بأن عملية الانحدار التدريجي بين المتغيرات دالة إحصائياً وأن كل متغير يسهم بالتنبؤ في تحقيق الإنجاز الرقمي في السباحة الحرة بسبة، وأيضاً يظهر من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند المتغيرات (القياسات الجسمية) الواردة في الجدول حيث يسهم كل متغير بالإسهام في التنبؤ بالإنجاز الرقمي للسباحة الحرة وذلك اعتماداً على اختبار معامل (R2) في معرفة أهم المتغيرات المساهمة في الإنجاز، وأن أكثر القدرات المساهمة هي (الطول الكلي، طول الذراع، طول الكف، عرض الكف، طول الرجل، طول القدم، عرض القدم، محيط الصدر).

يتضح من الجدول أن أكثر القياسات مساهماً هو(عرض الكف)في الإنجاز الرقمي للسباحة الحرة حيث بلغت نسبة المساهمة (23.52) ويله طول الكف (13.39)، وطول القدم (11.35)،طول الرجل (13.32)، وعرض القدم (9.98)، وطول الكلي (9.61)،و طول الذراع (9.85)، ومحيط الصدر(6.81).

واتفقت هذه النتائج مع دراسة رالف ريشتارد(richards r:1999) في أن أهم ملامح السباح الموهوب طول القامة وطول الأطراف العليا وكبر حجم الكف. كما ويتفق نتائج الدراسة الحالية أيضاً مع دراسة جيلادس وأخرون (geladas et al:2005،139) التي أشار إلى أن طول الأطراف العليا وقوة القبضة تعتبر من المؤشرات المنبئة بالإنجاز لفئة الناشئين الذكور في السباحة الحرة.

وتتفق دراسة مع دراسة (أبو زمع ،السعود،٢٠٠٦) التي توصلت إلى أن أهم القياسات الجسمية المساهمة في مستوى الإنجاز الرقمي لسباحة (١٠٠)م حرة كانت (الطول الكلي، طول الذراع، محيط الساق). وتتفق الدراسة مع دراسة (جراد،٢٠١٩) في مساهمة (طول الكف) في الإنجاز (٥٠)م سباحة الحرة. وتتفق الدراسة مع دراسة (عراك،٢٠١١) ودراسة (القدومي ورفعت ،٢٠٠٦) في مساهمة طول الكف وطول الجسم في (رمية التماس للاعبي كرة القدم)

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (الذيابات والذيابات،٢٠١٤،ص١٠٤) حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الطول الكلي يساهم في مستوى الإنجاز الرقمي حيث أشاروا إلى أن طول الجسم يلعب دورا هاماً وجوهرياً في الأداء من حيث الاعتماد على نظام الروافع لإنتاج أكبر قدر من القوة، كما أن طول الطرف السفلي يساهم أيضاً في تحقيق مستوى الإنجاز الرقمي وذلك أن سرعة الأداء تتأثر من الناحية الفنية للاعب من حيث الشدة والسرعة التي يجب أن تتوافق مع التركيب الجسماني لأداء العمل المطلوب.

وأكد (خوشناو،٢٠٠٠،ص٥٤) أن سباحي المسافات القصيرة يتميزون بطول ووزن كبيرين فضلا عن طول الأطراف والنمو العضلي الجيد.وبما أن السباح يتعرض لمقاومة الماء أثناء السباحة لذلك تبرز الحاجة إلى القوة العضلية الناتجة من امتلاك المواصفات الجسمية المناسبة لإبداء الفعل من خلال حركة السباح التي يقابلها رد الفعل يتمثل بحركة الجسم للأمام وهذه القوة لا تأتي إلا من الكتلة العضلية للجسم، إن ما يؤكد ذلك هو الارتباط المعنوي بين وزن الجسم وطوله وكذلك الارتباط بين وزن الجسم ومحيطاته وأعراضه.

وفي التدريب الرياضي يلاحظ أن المستويات الدولية لا يحققها إلا الرياضيون الذين لديهم علاقة واضحة بين المواصفات الجسمية مثل الطول والوزن ونسب الروافع وبين المستوى الذي يحققه الفرد، إذ أن كل نشاط يتطلب مواصفات جسمانية خاصة يجب مراعاتها عند اختيار الرياضيين الجدد لهذا النشاط وأن زيادة الوزن ستؤثر على زمن الأداء ويعود ذلك إلى أن زيادة الوزن يزيد من القصور – المقاومة – لأجزاء الجسم المختلفة مما يؤدي إلى الإقلال من سرعة انقباض العضلات، مما ينتج عنه انخفاض سرعة الجسم وكذلك انخفاض قدرته على تغير اتجاهه أو تغير أوضاعه. (احمد،٢٠٠٨،ص٤٥)

وأكد (أبوطامع،٢٠١٥،ص٢٠٠) أن عملية الشد (سحب الماء) باتجاه أسفل الصدر في خط يقع أسفل مركز ثقل الجسم، ومن ثم الدفع باتجاه مفصل الفخذ بعد دخول الذراع الماء، هما الجزء الأساسي والمؤثر لانتقال الجسم للأمام حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة، وذلك وفق قانون رد الفعل حيث تعتمد القوة الدافعة للجسم للأمام على الذراعين بنسبة (٨٠-٨٥%).

وكلما زاد طول الكف كان السطح المعرض للماء أكبر وبالتالي يتم استغلال القوة بشكل أكبر في زيادة المقاومة وجعلها تدفع الجسم للأمام حسب قانون نيوتن الثالث (لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس بالاتجاه) (أبو طيب، ٢٠١٩،ص٢٣)

وتعتبر القياسات الأنثروبومترية ضرورية جدا لأداء سباحة مميز وناجحة، فالقياسات الجسمية مرتبطة ارتباطاً كبيراً بأداء السباحين الناشئين الصغار وعادة مايتم استخدام القياسات الأنثروبومترية لانتقاء السباحين الموهوبين من الذكور والإناث، ويشير إلى أن السباحين الأطول يبدو أنهم ينزلقون بشكل أفضل عبر الماء وطول الأطراف العلوية مرتبطة بالعوامل الميكانيكية الحيوية ذات صلة بالدفع. (latt et:2010،402

وأشار(بهجت ابوطامع) أن عملية الشد(السحب) باتجاه أسفل الصدر في خط يقع أسفل مركز ثقل الجسم ومن ثم الدفع باتجاه مفصل الفخذ بعد دخول الذراع الماء هما الجزء الاساسي والمؤثر لانتقال الجسم للأمام حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة وذلك وفق قانون رد الفعل حيث تعتمد القوة الدافعة للجسم للأمام على الذراعين بنسبة (٨٠-٨٥) تقريباً. (ابو طامع،٢٠١٥،ص ٢٠٠) ،ويؤكد (جراد،٢٠١٩،ص١٨) أنه كلما كان حجم الكف أكبر والقوة العضلية أكبر كلما ساعد ذلك في سحب ودفع كمية أكبر من الماء مما يساعد في انزلاق الجسم للأمام مما يؤثر في الإنجاز. ويشير (شنگه) إلى حركة الذراعين إذ لها دور كبير في تقدم السباح إلى الأمام وقطع المسافة بأقل زمن ممكن وتعد حركة الذراعين في السباحة الحرة من أساسيات هذه الفعالية.(شنگه،٢٠٠٨،ص٧٦)

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

ويرى الباحثان أن نِسَب الجسم، كما في طول الساقين مقارنة بحجم الجذع، وما إلى ذلك يعطي ميزة للسباح للإنجاز أفضل إذا كان هناك شخصان لهما نفس الطول يحاولان كسب المنافسة في حمام السباحة، فإن الشخص ذا ذراعين طويلين سيضرب الجدار من مسافة أبعد، ويحسم النتيجة لصالحه.

4-٢ عرض وتحليل ومناقشة النتائج القدرات البدنية والإنجاز:

الجدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات القدرات البدنية

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الإنجاز	22.2527	2.63564
2	قوة مميزة بسرعة الشناو	24.6889	5.30789
3	مطاولة القوة لعضلات البطن	25.1111	3.94981
4	سرعة العدو ٥٠م	7.0022	.72891
5	قفز عمودي	38.5382	5.27397
6	قوة القبضة	46.4000	8.32412
7	المطاولة	1704.4444	351.09281

الجدول (٩)

يوضح معامل الارتباط والقيمة الاحتمالية ونسبة المساهمة لقدرات البدنية في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥)متر

ت	المتغيرات	الارتباط	Sig(1-tailed)	R^2	نسبة المساهمة
		الإنجاز			
١	شناو	0.535-*	0.000	0.286225	%28.6
٢	البطن	0.306-*	0.020	0.093636	%9.36
٣	عدو ٥٠م	0.486-*	0.000	0.236196	%23.61
٤	القفز العمودي	0.118-	0.122	0.031684	%3.16
٥	قوة القبضة	0.357-*	0.008	0.014884	%1.48
٦	المطاولة	0.208	0.086	0.043264	%4.32

يتضح من الجدول (٩) أن القيمة الاحتمالية تكون دالة عندما يكون ≥ من (٥%)

حيث يتبين من خلال الجدول (٩) قيم معامل الارتباط بين اختبارات القدرات البدنية والإنجاز الرقمي للسباحة الحرة كانت نتيجة تحليل الانحدار المتدرج يشير إلى أن متغيرات (الشناو ، البطن، عدو ٥٠م) كان المتغيرات البدنية الذي ساهم بمستوى الإنجاز الرقمي ٢٥م السباحة الحرة عند الناشين. وهذا يشير إلى وجود علاقة الارتباط بين القدرات البدنية والإنجاز.

حيث بلغ معامل الارتباط بين اختبار الشناو والذي يمثل القوة المميزة بالسرعة للذراعين ومستوى الإنجاز (- ٠,٥٣٥)، وبين القفز العمودي والذي يمثل القوة الانفجارية للرجلين ومستوى الإنجاز (- ٠,١١٨) مما يعكس أهميتها في إنجاز السباحة الحرة، وبين العدو ٥٠م والذي يمثل السرعة الانتقالية ومستوى الإنجاز (- ٠,٤٨٦) إن إنجاز السباحة يتطلب استخداماً عاليًا من القوة المميزة بالسرعة للذراعين والانفجارية للرجلين لدفع الأرض والقفز إلى الأمام ما يمكن اللاعب من قطع المسافة بأقل وقت وسرعة عالية، وهذا ما أكدته سوسن

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

جدوع " إذ تأتي أهمية القوة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والسرعة الانتقالية للاعب من حيث تكنيك أداء السباحة يتطلب وبشكل مباشر للقوة المميزة والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين لأداء السباحة الحرة بأفضل وأحسن إنجاز".

كما ويتضح من الجدول أعلاه قيمة معامل الارتباط (R) بين المتغير التابع (الإنجاز الرقمي) مع المتغيرات المستقلة (القدرات البدنية)، كما يظهر في الجدول قيمة التباين المفسر(R2) التي تدل على مقدرة المتغيرات المستقلة التي يسهم في الإنجاز نلاحظ بأن عملية الانحدار التدريجي بين المتغيرات دالة إحصائياً وأن كل متغير يسهم في تحقيق الإنجاز الرقمي في السباحة الحرة، وأيضاً يظهر في الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند المتغيرات (القدرات البدنية) الواردة في الجدول حيث يسهم كل متغير بالإسهام في الإنجاز الرقمي للسباحة الحرة وذلك اعتماداً على اختبار معامل (R2) في معرفة أهم المتغيرات المساهمة في الإنجاز، وإن أكثر القدرات المساهمة هي (السرعة والقوة المميزة بالسرعة للذراعين وتحمل القوة لعضلات البطن).

يبين الجدول (٩) قيم معامل الارتباط بين السرعة المتمثلة باختبار(عدو50 متر) والإنجاز الرقمي للسباحة الحرة وعند عرض قيم الارتباط متغير السرعة كانت (-0.486) ونجد أن الإشارة سالبة ما يدل على علاقة عكسية بين متغير السرعة وإنجاز السباحة الحرة.

إن متغير السرعة من أكثر المتغيرات مساهمة في الإنجاز الرقمي للسباحة الحرة حيث بلغت نسبة المساهمة (%23.61)، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (الحساوي وخوشناو،٢٠١٨) ودراسة (ثوامرية وزروق،٢٠١٧).

ويعزو الباحثان ذلك إلى أن الإنجاز الجيد يعتمد على سرعة دورات الذراعين وتردد ركل الساقين حيث كلما زادت عدد دورات الذراعين وتردد الساقين وقلّت زمنهما هذا يعني قطع مسافة كبيرة في أقصر وقت وهذا يتحكم في الإنجاز.

ويرى الباحثان أن السرعة من العوامل البارزة والمؤثرة على نتيجة السباح لأن سرعة عمل الذراعين التي يكون من سرعة تردد ضربات الذراعين وطولها وحركة الرجلين (ركل) بشكل مستمر في كل دورة طول مدة السباق دون انقطاع والتوافق الجيد بين حركة الأطراف العلوية والسفلية فضلاً عن العوامل الميكانية الأخرى هي التي تحدد نتيجة السباح في قطع مسافة السباق بأسرع وقت وتحقيق الإنجاز.

كما أشار (الشرمان والكردي (٢٠١٣) وكوستا وآخرون (Bae et al.،2016). يتطلب الإنجاز في السباحة إلى قدرات بدنية حيث ترتبط القوة العضلية بمكون السرعة وخاصة السرعة الانتقالية في السباحة، فإن زيادة قوة الشد في السباحة يؤدي إلى زيادة اندفاع جسم السباح إلى الأمام، فيؤثر كلا العاملين (زيادة قوة الشد والدفع) إلى زيادة سرعة قطع المسافة في أقل زمن ممكن وبالتالي زيادة طول وتردد الضربة بالإضافة إلى التوافق والتآزر بين العضلات العاملة.

إن تحسين السرعة في السباحة يكون من خلال زيادة السرعة الحركية في كل دورة والتي تتكون من طول وتردد ضربات الذراعين والرجلين بشكل مستمر دون انقطاع أو بطء وخاصة بعد انتهاء كل دورة، وهذا يعتمد على التوافق في التوقيت بين حركات الذراعين والرجلين والذي يمكن تطويره من خلال تحسين مستوى السباح (Vitor & Böhme،2010 ،

ويؤكد كل من (أبو العلا عبدالفتاح، حازم سالم ،٢٠١١،ص٦٢) إلى أهمية قياس كل من طول الضربة وسرعة السباح حالياً حيث يعدّ من الأمور شائعة الاستخدام في السباحة التنافسية،فقط أصبحت هذه القياسات من أهم القياسات الفنية التي يتم قياسها سواءً في التدريب أو المنافسات. ويعرفها (حسانين وكسري،١٩٩٨) السرعة هي " التحرك للأمام بأسرع ما يمكن، وهي تعني قطع مسافة محددة في أقل زمن ممكن".

إن السرعة هي نتاج قوة عضلات الذراعين لقطع مسافة معينة ونلاحظ أنه كلما كانت قيمة القدرة اللاهوائية عالية كلما قلّ زمن مسافة السباق (الأغبر،٢٠١٦،ص٦٩).

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

ويبين الجدول(٩) أن هناك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية عند مستوى≥ α ٠,٠٥ بين المتغير البدني تحمل القوة لعضلات البطن التي بلغت (-0.306) مع زمن إنجاز (٢٥م) السباحة الحرة، بالنسبة للإشارة السالبة لتحمل القوة لعضلات البطن مما يدل على علاقة عكسية كلما زادت المتغير قل الزمن المستغرق في سباحة (٢٥م) السباحة الحرة ويعزو الباحثان ذلك إلى أن الجذع هي القاعدة الأساسية لحركة الأطراف العلوية والسفلية كلما كانت قاعدة قوية وكانت حركة الأطراف أكثر وقوة مما يساعد السباح في قطع المسافة بنفس القوة التي بدء بها السباق.

وتتفق الدراسة مع دراسة (طبانة،٢٠١١) ودراسة (ابو طيب وأخرون ٢٠١٩) في وجود ارتباط بين (تحمل القوة لعضلات البطن) والإنجاز الرقمي في سباحة الحرة.

يتضح من الجدول أن نسبة مساهمة متغير القوة المميزة بالسرعة في الإنجاز الرقمي للسباحة الحرة حيث بلغت نسبة المساهمة (9.36%)، وتتفق الدراسة مع الدراسة (الشرمان والكردي (٢٠١٣).

وكما أشار (أبو طيب وأخرون،٢٠١٩) إلى أن عضلات البطن هي محور الجسم وأن جميع الأطراف حتى تعمل بشكل فعال تحتاج إلى محور قوي وأن عملية النقل الحركي تتم من خلال محور الجسم وهو الجذع الذي يشكل عضلات البطن جزء كبير ورئيسي منه، وأن هناك حركة حول المحور الطولي للجسم يولده محور الجسم فكلما زادت قوته وتحمله زادت سرعة الجسم حسب قانون نيوتن الثاني (إذا أثرت قوة على جسم فإنها تكسبه تسارعاً بمقدار القوة وباتجاهها)،

ويوضح أبو العلا عبد الفتاح، حازم سالم (٢٠١١) أن تنمية التحمل الهوائى يعتبر أحد أهم العوامل التى يجب تنميتها فى المراحل السنية الصغيرة للناشئين وذلك لأنه هو الأساس الذى تبنى علية متطلبات تحقيق المستويات العليا فالسباح الناشئ يكون أكثر قابلية للتدريب الهوائى وتعلم المهارات الحركية فى السباحة فى المراحل السنية المبكرة،

تعد القدرة العضلية من أهم المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر على مستوى الإنجاز الرقمي في السباحة، وتعتبر القوة العضلية ذات أهمية لأنها من المتطلبات الأساسية للأداء والإنجاز الرقمي في السباحة ومن العناصر الأساسية للوصول إلى المستويات العليا.(سليم،٢٠١٩،ص٥٧)

يبين الجدول (٩) قيم معامل الارتباط بين القوة المميزة بالسرعة لذراعين المتمثلة باختبار(انبطاح المائل ٣٠ ثانية) والإنجاز الرقمي للسباحة الحرة وعند عرض قيم الارتباط متغير القوة المميزة بالسرعة لذراعين كانت(-0.535) ونجد أن الإشارة سالبة مما يدل على علاقة عكسية المتوسطة بين متغير القوة المميزة بالسرعة لذراعين والإنجاز السباحة الحرة مما يدل على ان كلما زادت متغير قل زمن المستغرق في قطع المسافة السباق.

يتضح من الجدول أن نسبة مساهمة متغير قوة المميزة بالسرعة في الإنجاز رقمي السباحة الحرة حيث بلغت نسبة المساهمة (28.6%) وهي أعلى نسبة المساهمة بين المتغيرات قدرات البدنية، ويعزو الباحثان أن الذراع هي عنصر الأهم بين الأجزاء الجسم في السباحة الحرة لأن ذراع هي رائد في الحركة وهي المسؤل الأول في عملية الشد والسحب وتقدم الجسم إلى الأمام ويحتاج السباح إلى ذراعين قويين للتغلب على مقاومة الماء وقطع مسافة السباق بأقصر وقت.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (شرمان والكردي،٢٠١٣) ودراسة (أبوطيب وأخرون،٢٠١٩) دراسة (الحساوي وخوشناو،٢٠١٨) ودراسة (أحمد وأخرون،٢٠٢٠)، دراسة (ثوامرية وزروق،٢٠١٧)،

قوة مميزة بالسرعة وهي تركيبة من القوة والسرعة وتعرف بأنها "قدرة الرياضي في التغلب على المقاومات بانقباضات عضلية سريعة " (مجيد،١٩٩٥،ص٢٤٩)

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

حيث أكد (جمال وجمال،٢٠٢٠،ص٣٢٩) و(طبانه،٢٠١١،ص١٨) أن هناك علاقة وثيقة بين القوة المميزة بالسرعة والسرعة الحركية، وبما أن السباح يقوم في أداء دورانات الذراعين وضربات الرجلين بسرعة وبقوة في سباحة (المسافات القصيرة) للتغلب على مقاومة الماء والانطلاق إلى الأمام فإن تنمية القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والرجلين يؤدي إلى تطوير السرعة الحركية وبالتالي تعمل على تطوير عنصر السرعة.

أكد (راشد وأخرون، ٢٠١٦،ص٨) على أهمية هذه القدرة المركبة من القوة والسرعة وهي عبارة عن قدرة مركبة خاصة مستقلة بذاتها عندما يكون الهدف من الأداء تنفيذ الحركة بسرعة عالية وبالقتصادية عالية من القوة السريعة والتي تضمن وصول السباح إلى مستوى اقصى وعالٍ من السرعة.

كما أشار(ابو طيب وأخرون،٢٠١٩،ص٢٤) إلى أن مساهمة الذراعين أكثر من باقي أجزاء الجسم الأخرى في سباحة الزحف على البطن تتراوح (٧٠%-٦٠) مقارنة بضربات الرجلين، وأن العضلات العاملة في اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل معظمها تعمل في سباحة الزحف على البطن.

القوة مميزة بالسرعة وهي تركيبة من القوة والسرعة وتعرف بأنها "قدرة الرياضي في التغلب على المقاومات بانقباضات عضلية سريعة "(مجيد،١٩٩٥،ص٥٤٩). إن القوة المميزة بالسرعة من أهم القدرات البدنية لأداء المهارات الخاصة في الأنشطة والمسابقات الرياضية في قطاع البطولة (عباس،٢٠٢٠، ص٦)

ويرى (راشد وأخرون، ٢٠١٦،ص٨) أن التطور الذي يحصل في مستوى القوة السريعة يكون مؤثر وبشكل واضح في تحسين الإنجاز. حيث يبين الجدول (٩) قيم معامل الارتباط بين قوة الانفجارية للذراعين المتمثلة باختبار(قوة القبضة) والإنجاز الرقمي للسباحة الحرة وعند عرض قيم الارتباط متغير قوة الانفجارية للذراعين كانت (-0.357) ونجد أن الإشارة السالبة مما يدل على علاقة عكسية بين متغير قوة الانفجارية للذراعين والإنجاز السباحة الحرة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (شرمان والكردي،٢٠١٣)و دراسة (الحساوي وخوشناو،٢٠١٨) ودراسة (أحمد وآخرين،٢٠٢٠)، دراسة (ثوامرية وزروق،٢٠١٧)، دراسة (جراد،٢٠١٩)حيث أكد (جراد،٢٠١٩،ص٢٦) على أن قوة القبضة وكذلك قوة عضلات الرجلين لها تأثير كبير في زمن السباحة وهي بالتالي تعتبر من أهم العوامل التي تتنبأ بالإنجاز في سباحة المسافات القصيرة الحرة.

حيث أكد (شرمان والكردي،٢٠١٣) أن السباح بحاجة إلى قوة عضلية كبيرة يبذلها لمقابلة المقاومة الواقعة عليه من الماء، فهو يستخدم عضلات الذراعين للتمكن من إزاحة أكبر قدر ممكن من الماء لكي يتمكن من التقدم للأمام نحو بلوغ الهدف وهو قطع مسافة السباق، وكذلك ما تبذله عضلات الرجلين لإكمال القوة المطلوبة للتغلب على مقاومة الماء وتساعده في السباحة بأقصى سرعة لديه.

كما تعد القدرة العضلية من أهم المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر على مستوى الإنجاز الرقمي في السباحة، وتعتبر القوة العضلية ذات أهمية لأنها من المتطلبات الأساسية للأداء والإنجاز الرقمي في السباحة ومن العناصر الأساسية للوصول إلى المستويات العليا.(سليم،٢٠١٩،ص٥٧)

ويعزو الباحثان هذه النتائج إلى أن الجمع بين الأطراف العلوية والسفلية مع التنسيق المناسب قد يولد كمية صغيرة من القوة الإضافية المبذولة في الماء. عند القيام بذلك، قد تكون ركلة الساق القوية بنفس أهمية ضربة الذراع القوية في السباحة، على الرغم من أن ركلة الساق تساهم بدرجة أقل في الدفع،كان كل من ضربة الذراع وركل الساق عاملين مستقلين كان لهما دور رئيسي في مسافات العدو، لذلك لا ينبغي إهمال ركل الساق في تدريب سباحي العدو. في السباحين الذكور، كانت عضلات الأطراف العلوية قادرة على الوصول إلى قيم عالية جدًا للقوى المبذولة والتي تؤثر بشدة على أداء السباحة.(G. Morouço، ٢٠١٥).

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

لذا يمكن القول بأن القدرات البدنية تعد القاعدة الواسعة والعمود الفقري لممارسة الالعاب الرياضية في جميع المراحل السنية خصوصاً الألعاب الفردية لأنه ليس لديه زميل لكي يساعده أو يدعمه أو يصحح الأخطاء الذي يرتكبه، ولا يمكن أن يصل الرياضي إلى مستويات عالية بمعزل عن عناصر القدرات البدنية لأن الرياضي وحده الذي يستطيع أن يغير النتيجة، لذا يجب أن يعمل جاهداً لاكتساب هذه القدرات بصورة شاملة ومتزنة والعمل على تطويرها وتحسينها.

من هنا يتطلب تنظيم وإعداد السباح من الناحية البدنية وخاصة بالجهاز الحركي حيث تمتاز حركات السباح بالقوة المميزة بالسرعة والسرعة الانتقالية القصوى، والاستمرار، وكذلك الوسط المائي يتطلب درجة عالية من قوة العضلات تكيفه على إنتاج الطاقة بطريقة لاهوائية وهوائية.تعد القدرة العضلية من أهم المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر على مستوى الإنجاز الرقمي في السباحة، وتعتبر القوة العضلية ذات أهمية لأنها من المتطلبات الأساسية للأداء والإنجاز الرقمي في السباحة ومن العناصر الأساسية للوصول إلى المستويات العليا. (سليم،٢٠١٩،ص٥٧)

٤-٣عرض وتحليل ومناقشة النتائج تركيبة الجسم والإنجاز:

الجدول (١٠)- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات التركيبة الجسن

ت	المتغيرات	وسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الإنجاز	22.2527	2.63564
2	BMI	20.5449	3.06518
3	FAT	14.8600	5.92941
4	F.M	9.6067	5.10607
5	FFM	51.8067	10.29440
6	TBW	37.0822	9.01003

الجدول (١١)

يوضح معامل الارتباط والقيمة الاحتمالية ونسبة المساهمة لتركيبة الجسم في إنجاز السباحة الحرة لمسافة (٢٥)متر

	المتغيرات	الإنجاز الارتباط	Sig(1-tailed)	R2	نسبة المسأهمة
-١	BMI	-٠,١٠٨	٠,٢٢٠	٠,٠١١	%١,١٦
-٢	FAT	-٠,١١٩	٠,٢١٧	٠,٠١٤	%١,٤١
-٣	F.M	-٠,٢٠٢	٠,٠٩٢	٠,٠٤٠	%٤,٠٨
-٤	FFM	-٠,١٣٨	٠,١٨٣	٠,٠١٩	%١,٩٠
-٥	TBW	-٠,١٢٢	٠,٢١٢	٠,٠١٤	%١,٤٨

يتبن من الجدول (١١) أنه ليس هناك علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين متغيرات التركيب الجسمي والإنجاز الرقمي للسباحة الحرة (٢٥)متر. ويعزو الباحثان السبب إلى أن السباحين في هذا العمر يتمتعون بتركيبة الجسم المعتدل نظراً إلى حركة حياتهم اليومية التي تتسم بالنشاط والحيوية والتدريب المتواصل هذا يجعل قيم متغيرات تركيب جسمهم في نطاق طبيعي وبالتالي لايؤثر في الإنجاز

وأثبتت الدراسة الحالية أنه ليس هناك علاقة ارتباط بين مؤشر كتلة الجسم والإنجاز الرقمي ل(٢٥م) سباحة حرة، ويعزو الباحثان السبب إلى أن قيم مؤشر كتلة الجسم لدى عينة البحث كانت في وضع الطبيعي وفقًا لمرجع منظمة الصحة العالمية (WHO) لمؤشر كتلة

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

الجسم، كانت قياسات مؤشر كتلة الجسم للسباحين في دراستنا في الوضع الطبيعي التي كانت بين (18.5 – 24.9) وهذا يرجع إلى أن طول ووزن السباحين كانت قريباً من بعضها البعض.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة ((B. Mason.2014) نقلاً عن (Stager et al. 1984) التي أشار إلى أن السباحين الأسرع لديهم كتلة خالية من الدهون (Fat-Free Mass)، ولم يكن هناك فرق قياسات الدهون في الجسم مقارنة بالسباحين الأبطء.

ودراسة (T. Dassanayake et al; 2016) التي أشار إلى أن مؤشر كتلة الجسم والوزن ليس لها علاقة بنتائج السباحة لدى الذكور وأكد أن السباحين الذكور لديهم نسبة قليلة من الدهون في الجسم.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (K. Cochrane et al.2015) في نسبة الدهون التي لم تظهر أى مساهمة في قوة الدفع عند السباحين الناشئين.

حيث أشار إلى أن السباحين من نفس الفئة العمرية والجنس ليس لديهم فرق كبير في الوزن مقارنة مع زملائهم، وأن التدريب المنتظم يمكن أن يؤثر بشكل مباشر على المعلمات البدنية مثل الوزن والدهون الجسم.

وذكر بعض الباحثين أن السباحين النخبة قد يستفيدون من وجود بعض المستويات الأعلى من الدهون في الجسم بالنظر إلى صرف الطاقة وبعض ميكانيكا السباحة (Burke L.1997) و(Knetchtle B.2004) هذا لايتفق مع نتائج دراستنا.

ويؤكد (T. Dassanayake et al; 2016) أنه يمكن استخدام السباحة على أنها عنصر تمرين لتقليل الدهون في الجسم أو تكوين الجسم.

5-الاستنتاجات والتوصيات:

5-1الاستنتاجات:

- وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القياسات الجسمية وإنجاز السباحة الحرة(٢٥)م.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القدرات البدنية وإنجاز السباحة الحرة (٢٥)م.
- عدم وجود علاقة ارتباط بين تركيبة الجسم وإنجاز السباحة الحرة (٢٥)م
- نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في إنجاز السباحة الحرة (٢٥)م جيدة مما يؤكد فاعلية هذه القياسات في إنجاز السباحة الحرة.
- نسبة مساهمة القدرات البدنية في إنجاز السباحة الحرة كانت جيدة مما يؤكد فاعلية هذه القدرات في إنجازها.
- نسبة مساهمة تركيبة الجسم في إنجاز السباحة الحرة (٢٥) م كانت غير معنوية مما يؤكد عدم فاعليتها في الإنجاز (٢٥)م سباحة حرة.

5-2التوصيات:

- التأكيد على أهمية القياسات الجسمية والقدرات البدنية التي أظهرت علاقات معنوية ونسب مساهمة كبيرة في إنجاز السباحة الحرة والعمل على تنميتها وتطويرها ومراعاة ذلك في وضع البرامج والخطط التدريبية.
- التأكيد على إجراء الاختبارات البدنية بشكل دوري لتقويم مستوى اللاعبين.
- ضرورة اعتماد القياسات الجسمية والقدرات البدنية عند انتقاء لاعبي السباحة.
- إجراء دراسات أخرى على فئات عمرية أخرى ومتغيرات بدنية وفسلجية غير مدروسة.
- إجراء دراسة على من يتجاوز مؤشر كتلة الجسم لديهم (٢٥). أو عندهم زيادة في الوزن للتعرف على تأثير مؤشر كتلة الجسم على الإنجاز بشكل عام.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

Journal of University of Raparin گۆڤاری زانکۆی ڕاپەڕین E-ISSN: 2522 – 7130 P-ISSN: 2410 – 1036

The Percentage of the Contribution of some Physical Measurements Physical Abilities and Body Composition in the Achievement of 25 Meters Free Swimming

Rebez Bayez Tawfiq Ghafouri[1] - Faraedun Qadir Hamarash[2]
[1+2]Faculty of Physical Education, University of Koya, Koya, Kurdistan Region, Iraq.

Abstract:

The research aims to identify the relationship of corporeal measurements، physical capabilities and body composition in the achievement of a (25m) freestyle swim and to identify the percentage of the contribution of corporeal measurements، physical capabilities and body composition in freestyle swimming for a distance of (25m). The researchers used the descriptive approach، while the research sample was the players of the Youth and Sports Center in Rania District - Sulaymaniyah Governorate included the junior category (n=45). The researchers used some physical measurements، physical abilities and body composition that were nominated by experts and specialists. After using appropriate statistical methods، the researchers reached the following conclusions:

1. There is a significant correlation between some physical measurements and the achievement of free swimming (25m).
2. There is a significant correlation between some physical abilities and the achievement of free swimming (25m).
3. There is no correlation between body composition and the achievement of free swimming (25m).
4. The percentage of the contribution of some physical measurements to the achievement of free swimming (25 m) is good، which confirms the effectiveness of these measurements in achieving free swimming.
5. The percentage of the contribution of physical abilities to the achievement of free swimming was good، which confirms the effectiveness of these abilities in achieving it.
6. The percentage of body composition's contribution to the achievement of free swimming (25m) was insignificant، which confirms its ineffectiveness in the achievement of (25m) free swimming.

The recommendations were as follows:

1. Emphasis on the importance of anthropometric measurements and physical abilities that showed moral relations and a significant contribution to the achievement of free swimming and working on its development and development and taking this into account in the development of training programs and plans.
2. The necessity of adopting physical measurements and physical abilities when selecting swimming players.
3. Conducting other studies on other environments and unstudied physical and physiological variables.
4. Conducting a study on those whose body mass index exceeds (25m). Or they have an increase in weight to know the effect of BMI on achievement in general.

Keywords: Anthrobomitri, Physical Abilities, Body Composition.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

المصادر:

أبوعلاء عبدالفتاح، وحازم حسين سالم ؛ الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة: دار الفكر العربي، القاهرة، طبعة الأولى،٢٠١١..

أحمد ثوامرية ومحمد زروق ؛ علاقة بعض الصفات البدنية بالأداء المهاري لدى السباحين الناشئين من ٩-١٣ سنة:(رسالة الماستر، معهد علوم وتقنيات النشاط البدنية والرياضة، جامعة زيان عاسور الجلفة،٢٠١٧.

أحمد محمد حسن محمود الأغبر؛ أثر برنامج تدريبى مقترح لتنمية وتطوير القوة العضلية للذراعين في السباحة الحرة لدى طلاب تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية. (رسالة الماجستير، جامعة النجاح الوطنية- كلية التربية الرياضية-٢٠١٦).

امين انور ؛ الريشة الطائرة- التاريخ –المهارات والخطط – قواعد اللعب، ط3: (القاهرة، دار الفكر العربي،2001) ص178.

بهجت أبو طامع؛ نمذج تعليم السباحة الحرة باستخدام حركات الذراعين ونموذج ضربات الرجلين لطلبة تخصص التربية الرياضية (مجلة جامعة النجاح للأبحاث علوم الإنسانية،مجلد ٣٠، ٢٠١٦).

بيستون أكرم احمد؛ بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية وعلاقتهما بنتائج فرق أندية الدرجة الممتاز في محافظة أربيل بكرة القدم: (رسالة ماجستير، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية،أربيل، عيراق،٢٠٠٨.

التكريتي وعلي ١٩٨٦، ٥٥-٥٦

الجوراني رشا درجال جوي وأخرون ؛ تحديد درجات ومستويات معيارية لطول الضربة والتنبؤ بالإنجاز بدلالة بعض المتغيرات الوظيفية في فعالية (١٠٠)م سباحة حرة، بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، عدد (٦٤)، سنة ٢٠٢٠.

حافظ ،٢٠١٢،ص٥٨) (حافظ،عبد الرشيد بن عبدالعزيز؛ أساسيات البحث العلمي: ط١، جدة، مركز النشر العلمي،٢٠١٢)

حتم صابرقادر خوشناو؛ علاقة بعض القياسات الجسمية وأوجه القوة العضلية بإنجاز سباحة (٥٠م) حرة: رسالة الماجستير، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية،٢٠٠٠.

حسانين محمد صبحي ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة: الجزء الأول، طبعة الرابعة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١.

حسانين ،محمد صبحي ومعاني، احمد كسرى(١٩٩٧): موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط١،القاهرة، دار الفكر العربي.

حمو دمدوم؛ *علاقة الأنماط الجسمية ببعض الصفات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة صنف اكابر*. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم التربية الرياضية، جامعة محمد خيضر بسكرة. الجزائر. (٢٠١٢).

خالد تميم الحاج: أساسيات التدريب الرياضي، الجنادرية للنشر والتوزيع الأردن-عمان،طبعة الأولى،٢٠١٧.

دحماني جمال،و مزاري جمال ؛ علاقة بعض القدرات البدنية بإنجاز سباحة(٥٠)متر حرة لدى الناشئين ٩-١١ سنة: بحث منشور(مجلة المعارف، العدد الثاني، المجلد الخامسة عشر،سنة٢٠٢٠.

دريد مجيد حميد الحمداني؛ الأسس والمفاهيم العلمية الحديثة في تعليم وتدريب السباحة: ط١.(مطبعة جامعة صلاح الدين_أربيل،٢٠١٦.

الذيابات، ناجح محمد والذيابات، انعام محمد؛ علاقة بعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية بالإنجاز الرقمي لدى لاعبات الكرة الحديدية: بحث منشور، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، المجلد الثامن عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٤

ريسان خريبط مجيد؛ تطبيقات في علم فسيولوجيا التدريب الرياضي: (عمان، دارالشروق للنشر، ١٩٩٧.

ساره سعد زغلول عرفان سليم ؛ تأثير برنامج تدريبي بإستخدام اداة 4D Pro لتحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ سباحة الفراشة: أطروحة دكتوراه، جامعة الأسكندرية_ كلية التربية الرياضية للبنات،٢٠١٩

سلوى عدنان الشرمان وزياد درويش الكردي، ؛ مدى مساهمة بعض القياسات الأنثربومترية والقدرات البدنية في المستوى الرقمي للسباحين. (بحث منشور، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد الثامن والعشرون،العدد الثالث،٢٠١٣).

طيف ابراهيم طبانه ؛ علاقة بعض القدرات البدنية بإنجاز سباحة(٥٠)متر حرة: بحث منشور(مجلة الرياضة المعاصرة، العدد الرابع عشر، المجلد العاشر،سنة٢٠١١.

عبد الناصر لقدومي، بدر رفعت، ؛ مساهمة بعض القياسات البدنية الانثروبومترية في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة لدى لاعبي كرة القدم.مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٧)، العدد (١)، البحرين،٢٠٠٦.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

عبدالرحمن ناصر راشد واخرون؛ دراسة العلاقة الارتباطية بين القوة السريعة والإنجاز الرقمي لسباحي(١٠٠)متر سباحة حرة: (بحث منشور،مجلة علوم الرياضة-المجلد الثامن، العدد ٢٥،سنة ٢٠١٦.

علي أبو زمع، وحسن السعود؛ القياسات الأنثروبومترية المساهمة في مستوى الإنجاز الرقمي لسباحي (١٠٠)م حرة وصدر،(المؤتمر العلمي الدولي الخامس"علوم الرياضة في عالم متغير" المجلد الأول، كلية التربية الرياضية، جامعة الأردنية،٢٠٠٦.

غويل حسام الدين ؛ علاقة بعض القياسات الجسمية (طول والوزن) ببعض الصفات البدنية (السرعة والقوة) لدى السباحين (١٤-١٢ سنة)، رسالة الماجستير، جامعة محمد خيضر- بسكرة، قسم التدريب الرياضي، سنة ٢٠١٩.

مازن احمد مروه ؛ البايوميكانيك في الرياضة: دار الفارابي – بيروت- لبنان، طبعة الأولى، ٢٠١٥

مجدي نايف عقل وعربي حمودة المغربي(٢٠٠٨) :بعنوان"دلالة مساهمة بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية في المستوى الرقمي للسباحين الناشئين بالأردن"

مجيد،ريسان خريبط(١٩٩٥): تطبيقات علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي.

محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة: الجزء الأول، طبعة الرابعة، دار الفكر العربي، ٢٠٠١.

محمد صبحي حسنين، التقويم والقياس في التربية الرياضية، ج ١، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٧٩.

محمد مطر عراك ؛ نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في مسافة رمية التماس للاعبي كرة القدم المتقدمين: (بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضة،العدد الثاني،المجلد الرابع،٢٠١١).

محمد حسن أبو طيب وأخرون؛ نماذج تنبؤية بالإنجاز في سباحة الزحف على البطن بدلالة بعض القياسات الأنثربومترية والبدنية والكينماتيكية لدى طلاب كلية التربية الرياضية،(بحث منشور، مجلة دراسات،العلوم التربوية، المجلد٤٨، العدد٣، سنة ٢٠٢١).

مها راسم خضر جراد؛ مساهمة بعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية بالإنجاز الرقمي للسباحة الحرة لمسافة(٥٠) متر لدى ناشئ السباحة في محافظة طولكرم: (بحث منشور، مجلة جامعة فلسطين التقنية للابحاث ،خضوري ،طولكرم، مجلد٣، عدد٧ ،٢٠١٩.

ناجح محمد الذيابات وانعام محمد الذيابات،٢٠١٤) :بعنوان "علاقة بعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية بالإنجاز الرقمي لدى لاعبات الكرة الحديدية".

نهاد حمد الكردي؛ الدليل الرياضي الشامل في تعليم رياضة السباحة: ط١، دار أمجد للنشر والتوزيع –عمان، ٢٠١٥.

وردة علي عباس ؛ نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية والعقلية في نتائج مباراة التنس الأرضي. (بحث منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، العدد٦٥، ٢٠٢٠.

يوسف ،لازم الكماش وصالح بشير أبوخيط؛ علم الواضائف الأعضاء في المجال الرياضية: المملكة الأردنية الهاشمية- عمان، دار الزهران للنشر والتوزيع، طبعة الأولى، ٢٠١١.

Wilmore، J.، and Costill، D. 1994. Physiology of Sport and Exercise، Human Kinetics Champaign، Illinois.

Morais JE.، Garrido ND.، Marques MC.، Silva AJ.، Marinho DA.& Barbosa، TM. (2013)The Influence of Anthropometric، Kinematic and Energetic Variables and Gender on Swimming Performance in Youth Athletes، Journal of Human Kinetics، 39، 203-211. doi:10.2478/hukin-2013-0083.

Lätt، E.، Jürimäe. J.، Mäestu. J.، Purge. P.، Rämson. R.، Haljaste. K.، Keskinen. KL.، Rodriguez. FA. & Jürimäe.، T. (2010) Physiological، biomechanical and anthropometrical predictors of sprint swimming performance in adolescent swimmers، Journal of Sports Science Medicine، 9، 402.

Pedro G. Morouço، Daniel A. Marinho،MikelIzquierdo،Henrique Neiva، and Mário C. Marques: Relative Contribution of Arms and Legs in 30 s Fully Tethered Front Crawl Swimming. BioMed Research International / 2015.

B.Mason.Relationship between body composition and competition performance in swimming. International Symposium for Biomechanics and Medicine in Swimming.(2014) Published by Australian Institute of Sport.

T. Dassanayake، Rajarathna Aaj، Rajarathna Sa. Comparison of BMI and Body Fat Percentages between National Level Teenage Swimmers and Controls: medcrave. Volume 4 Issue 6 - 2016

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27

Knetchtle B، Baumann B، Knetchtle A، Comparison Between Iron Man Triathletes and Ultra Swimmers. Journal of Human Kinnetics.2004:24: p57-64.
Burke L. Swimmers Body Fat Mystery.Australia: Australian Institute of Sports:1997.
Kristen C Cochrane، Terry J Housh، Cory M Smith، Ethan C Hill، Nathaniel D M Jenkins، Glen O Johnson، Dona J Housh، Richard J Schmidt، Joel T Cramer: Relative contributions of strength، anthropometric، and body composition characteristics to estimated propulsive force in young male swimmers، 2015 Jun;29(6):1473-9. doi: 10.1519، https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25785708.
Vitor FM.، & Böhme MT.(2010) Performance of young male swimmers in the 100 meters front crawl، Pediatric Exercise Science، 22، 278-287.
Geladas N.D.، Nassis G.P.، Pavlicevic S. (2005) So-matic and physical traits affecting sprint swimming performance in young swimmers. International Journal of Sports Medicine 26(2)، 139-144 [Pub-Med].
Emine Caliskan، Orkun Akkoc، Zuhal Bayramoglu:*(PDF) Effects of passive muscle stiffness measured by Shear Wave Elastography، muscle thickness، and body mass index on athletic performance in adolescent female basketball players*. Available from: Med Ultrason 2018https://www.researchgate.net/publication/323589773_Effects_of_passive_muscle_stiffness_measured_by_Shear_Wave_Elastography_muscle_thickness_and_body_mass_index_on_athletic_performance_in_adolescent_female_basketball_players. stanbul Faculty of Sports Science، Department of Moving and Training Science، 2Istanbul Faculty of Medicine، Department of Pediatric Radiology.

Original Article / Doi: 10.26750/Vol(9).No(4).Paper27